

## 公開実用平成 1-108444

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

平1-108444

⑬ Int. Cl.

F 16 G 5/18

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)7月21日

C-8814-3J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全頁)

⑭ 考案の名称 動力伝達用チェーン

⑮ 実 願 昭63-3091

⑯ 出 願 昭63(1988)1月16日

⑰ 考案者 多々良 雄大 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑰ 考案者 奥 脇 茂 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑰ 出願人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑰ 代理人 弁理士 青木 朗 外4名

## 明細書

### 1. 考案の名称

動力伝達用チェーン

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. リンクをピンによって無端連結して構成されるチェーンにおいて、一つの節のリンクの最も外側に抜止リンクを配置し、該抜止リンクは、該抜止リンクに挿入されるピンの表面に弾性的に接触せしめられる爪部を具備したことを特徴とする  
動力伝達用チェーン。 5

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

この考案は、動力伝達用チェーンに関するものであり、自動車用V型ベルト式無段変速機におけるチェーンベルトに好適に使用することができる。 15

#### 〔従来の技術〕

Vベルト型無段変速機として、リンクと、リンクを無端に連結するチェーンとを有し、チェーンのリンク間にブロックを配置し、そのブロックを 20

552

(1)

実開1-108444



ブーリ溝に係合させるチェーンベルト-ブーリ式のものが知られている。チェーンベルトは一対の可変溝幅V型ブーリ間に配設される。かかるVベルト型無段変速機に使用されるチェーンは各節のリンクにピンを嵌合連結して構成される。リンクに嵌合されたピンの抜けを防止するため、通常はピンをかしめることが行われる。 5

(考案が解決しようとする課題)

ピンがリンクから抜けるのを防止するためピンのかしめを行うとすると場合組立工程が複雑化し、またはメンテナンスのためピンを引き抜くのが困難となる。 10

実願昭62-31982号ではリンクの最外側抜止プレートを配置し、この抜止プレートはハの字状のピン孔を有し、この抜け止めプレートを隣接するリンクに対して外側に曲げたとき前記ハの字状のピン孔はこの隣接するリンクのピン孔と整列する。ピンの挿入後に真っ直ぐの状態に戻すと、ハの字状のピン孔とピンとは整列状態から外れる。 15 20

553

(2)

そのため、ピンは抜止プレートに内側より当たり  
抜止機能が達成される。この、先願の方式は従来  
のようなピンのかしめは必要でないが、リンク節  
毎に曲げたり戻したりしながらピンの挿入が必要  
であり組立作業の効率はあまり良好とはいえない。 5

この考案はピンの装着が容易であり、かつメン  
テナンスも簡単にできるようにすることを目的と  
する。

(課題を解決するための手段)

この考案によれば、リンクをピンによって無端  
連結して構成されるチェーンにおいて、一つの節  
のリンクの最も外側に抜け止めリンクを配置し、  
該抜け止めリンクは、該抜け止めリンクに挿入さ  
れるピンの表面に弾性的に接触せしめられる係止  
片を具備したことを特徴とする動力伝達用チェー  
ンが提供される。 15

(実施例)

以下この考案の実施例について説明すると、第 20

1図において10はVベルトを示し、一対の図示しないVブーリ間に張設される。Vベルトはチェーン12とVブロック16とから構成される。チェーン12は各リンク節毎に複数枚重ねられたりシク14と、各節のリンク12を連結するピン18とから構成される。各リンク14は第4図に示すように両端にピン孔20を有し、上下のフランジ部22をチェーンの長さ方向の一端に有し、他端は舌部分23として延びている。ブロック16は第3図に示すよう図示しないVベルトのブーリ面に係合するテバ側面24を備え、かつ正面に開口26を形成している。ブロック16は2枚が重ねられ、隣接するピン18間に配置される。即ち、ブロック16の開口26にリンク14の舌部分23が交互に反対側よりフランジ部22がブロック16の上下の梁部30に当たるように挿入される。ピン18は円弧状の断面形状を持ち、2本が背中合わせに使用される。一方、ピン孔20は基本的には円形であるが、32のところで内方に突出しており、背中合わせに挿入されたピンの 5  
10  
15  
20

うちの一方のピン18の内周面18-1がこの部分32に丁度嵌合し、同ピンはロックされる。一方、他方のピン18はこのロックされたピンの背面18-2を支点に回動することができる。これにより、ブーリをVベルト10が巡るときのチーン12の屈曲が許容される。 5

この考案によれば、各リンク節において最も外側にリンクの外側に抜止リンク40が配置される。この抜止リンク40は両端にリンク14のピン孔20とピッチが一致したピン孔42を有する。そして、そのピン孔42の内縁よりピン18の軸線方向に爪部44が一体に形成され、外方に延びている。組立時においてピン18をピン孔20に挿入するに際し、ピン18は第5図の矢印Aのように抜止リンク40の位置する反対側より挿入される。ピン18を最後まで挿入すると、前記爪部44の内端は挿入中のピン18の先端によって外方に拡開され、弾性による摩擦力が爪部44とピン18との間に働く。即ち、爪部44はその対抗内面間の距離ε<sub>1</sub>が背中合わせのピンの、爪部 10 15 20

4 4 と係合する面 1 8 - 1 間の距離  $l_2$  より幾分小さく設定され、これによりピン 1 8 を抜けないように拘束する弾性保持力が発揮される。組立時にピンを単に挿入するだけでよいことから、組み付け性が向上される。Vベルト 1 0 の使用中にピンに何らかの原因で加わる摩擦力より大きくなによりピンが抜けようとすることがあり得るが、このような自体が板に発生したとしても完全に抜けてしまうより前に、ピン 1 8 が図示しないブーリ溝を通過する度にブーリ溝面によってピン 1 8 は本来の位置に向かって押し戻され、そのためピン 1 8 が抜け落ちるおそれはない。

実施例として第 7 図のようにピン 1 8 の端部に凹部 5 0 が刻設され、挿入状態において抜け止めリンクの爪部 4 4 の内端はこの凹部 5 0 にスナップ式に嵌合される。そのため、ピン 1 8 の保持を一層確実に行うことができる。

第 8 図及び第 9 図の実施例では爪部 4 4 は各ピン孔の内側にのみ設置され、爪部 4 4 が形成されない反対側においてピン挿入孔 4 2 はピン 1 8 の

面 18-1 と係合する突部 48 を構成している。  
突起と突部との間の距離  $l_1 < l_2$  であり、これによりピンの抜け止めの機能を達成する弾性保持力が発生される。この実施例では拔止リンク 40 はピン 19 の抜けを防止する機能を達成すると同時にチェーンに加わる張力の分担に寄与させることができる。 5

#### (考案の効果)

この考案では抜け止めリンクに挿入されるピンの表面に弾性的に接触せしめられる係止片を具備したことによりピンを弾性的な摩擦力により保持することで抜け止めを確保しつつ組立性を向上させることができる。 10

#### 4. 図面の簡単な説明 15

第1図はこの考案の抜け止めの部分の構成を示す斜視図。

第2図はこの考案のVベルトの斜視図。

第3図はブロックの単品の斜視図。

第4図はピンの単品の斜視図。 20

# 公開実用平成 1-108444

第5図はこの考案のVベルトの上面図。

第6図は組立状態におけるピンの端面図。

第7図は変形例における係止部材とピンとの係合部分の断面図。

第8図は第2実施例の抜け止めの部分の構成を示す斜視図。 5

第9図は第2実施例のVベルトの上面図。

10 . . . Vベルト、

12 . . . チェーン、

10

14 . . . リンク、

16 . . . ブロック、

18 . . . ピン、

20 . . . ピン孔、

40 . . . 抜止プレート、

15

42 . . . ピン孔、

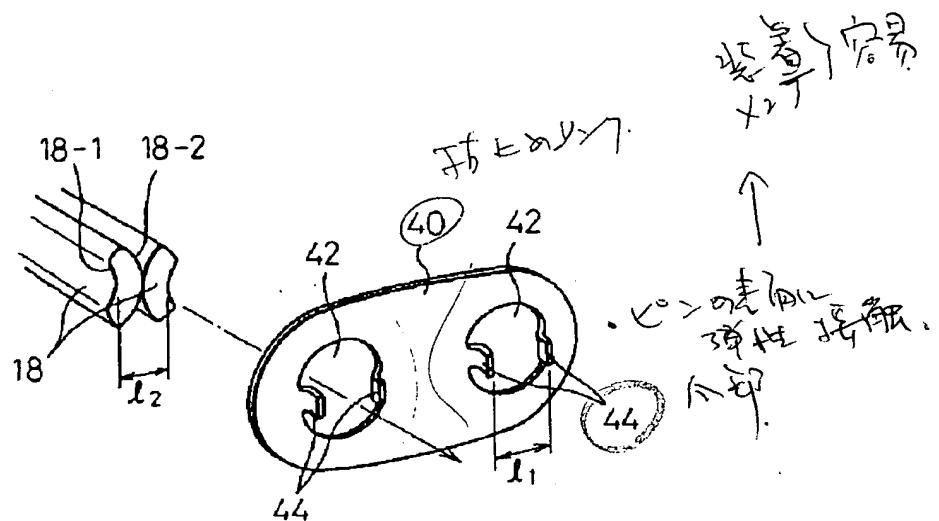
44 . . . 爪部。

20

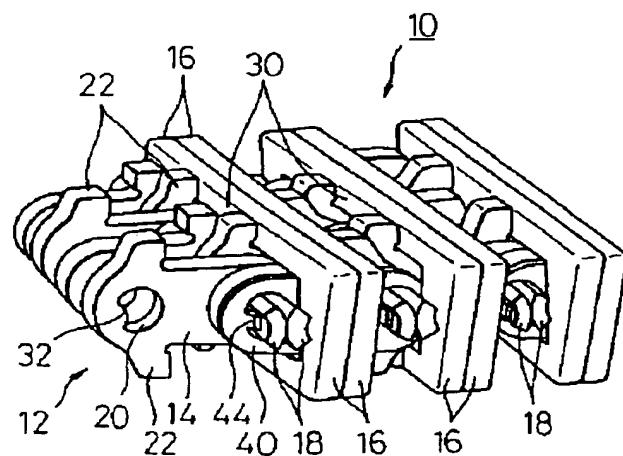
(8)

559

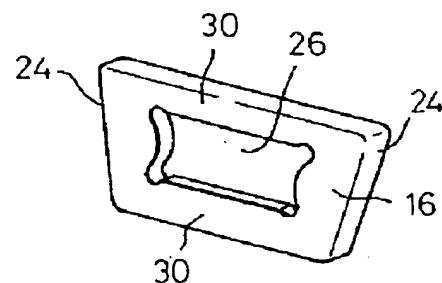




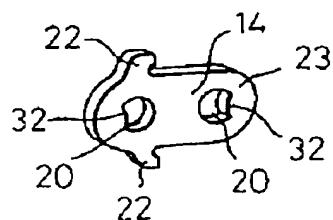
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

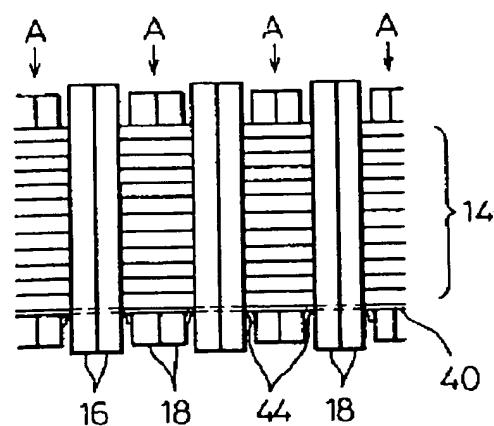
10 …… Vベルト  
 12 …… チェーン  
 14 …… リンク  
 16 …… ブロック  
 18 …… ピン

20 …… ピン孔  
 40 …… 抜止プレート  
 42 …… ピン孔  
 44 …… 爪部

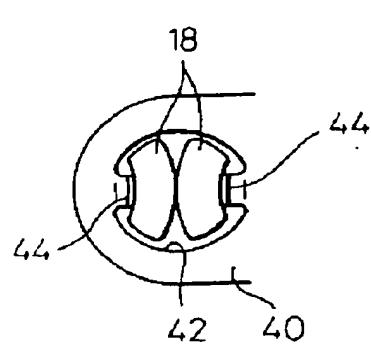
560

出願代理人  
弁理士青木 朗

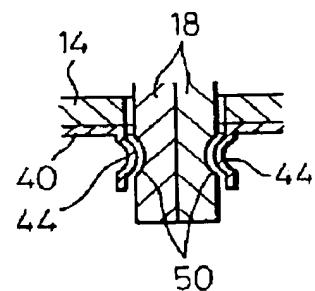
実開1-160444



第 5 図



第 6 図

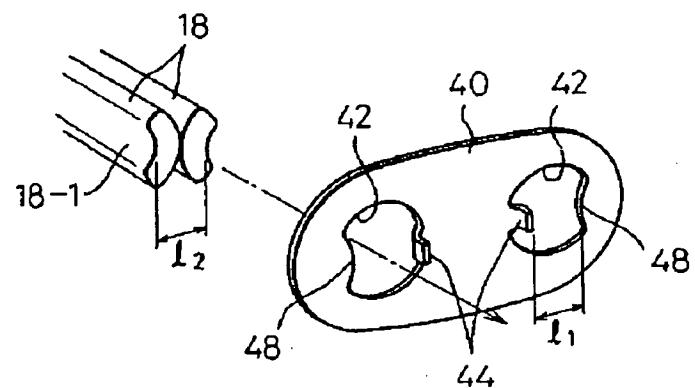


第 7 図

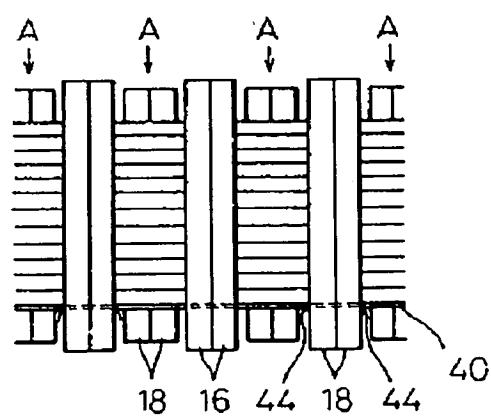
561

出願代理人  
弁理士 木背人朗

実用 1-108444



第 8 図



第 9 図

562

出願代理人  
弁理士青木朗

実開1-108444

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**